



DeLaRue

CURRENCY

**Une confiance
durable**



De La Rue Currency

CONTENU

Impact environnemental

Pages 6-9

Substrat polymère

Pages 10-11

Billets en polymère

Pages 12-13

Service de billets neutres en carbone

Pages 14

Annexe A

Pages 16-17

Annexe B

Pages 18-19

Annexe C

Pages 20-21

Nous fournissons des billets dont les banques centrales et les autorités émettrices peuvent être fières.

Plus de la moitié des banques centrales, autorités émettrices de billets et les imprimeries d'État du monde entier choisissent De La Rue. Nous fournissons des fonctionnalités de sécurité de pointe, un substrat polymère et des billets de banque entièrement finis.

Les billets De La Rue sont plus qu'une simple monnaie: Ils sont des produits sûrs, fonctionnels et inspirants dont les pays peuvent être fiers. Ils représentent le meilleur du design et de l'innovation britanniques en capturant la richesse des cultures qu'ils représentent avec originalité et créativité.

Aujourd'hui, De La Rue est une entreprise mondiale progressiste et un fabricant international qui s'appuie sur un héritage basé sur l'orientation client, l'invention et l'expertise. Nous apprécions notre rôle en tant que partenaire de confiance et à long terme des autorités émettrices de billets. Nous accordons de la valeur à ce rôle en nous efforçant d'offrir les meilleurs produits, une assistance et des services à travers une expérience sans faille du début à la fin.

SAFEGUARD®
BANDE HOLOGRAPHIQUE



Action Durable

De La Rue est le seul fournisseur, concepteur et imprimeur entièrement intégré au monde de substrat de billets de banque en polymère et éléments de sécurité.

Notre objectif est de parvenir à un bilan carbone nul d'ici 2030 pour l'ensemble de nos activités. Nous nous efforçons constamment de réduire l'impact environnemental de notre activité de fabrication et d'adopter des solutions efficaces, pratiques et mesurables qui minimisent les émissions de gaz à effet de serre (GES) tout au long du cycle de vie des billets de banque.

Pour mesurer nos performances de manière significative et transparente, nous nous appuyons sur des normes et des accréditations reconnues dans le monde entier. De La Rue est certifiée ISO 14001 depuis 2006 ; elle participe activement au Carbon Disclosure Project depuis 2011 et s'est alignée sur le Pacte mondial des Nations unies depuis 2015.

L'activité de De La Rue à cet égard lui a valu d'être classée parmi les 25 premiers « European Climate Leaders 2021 » par le Financial Times. En août 2021, De La Rue s'est engagée dans l'initiative Science-Based Targets en vue de réduire ses émissions conformément aux objectifs de l'accord de Paris.

Nous avons l'intention de continuer à réduire nos émissions et d'atteindre dès que possible la neutralité carbone. Parallèlement, nous souhaitons réduire les émissions de gaz à effet de serre d'un bout à l'autre du cycle de vie de tous les billets de banque. À cette fin, nous considérons que la recyclabilité et la durabilité du substrat polymère sont essentielles.

Impact environnemental

Comment évaluons-nous

L'objectif de De La Rue est de réduire l'impact environnemental global de la fabrication et du cycle de vie du substrat, des billets de banque et de leurs éléments de sécurité.

- L'amélioration interne couvre les activités courantes liées à l'impact environnemental global de l'entreprise, en réduisant la consommation de matériaux, d'énergie, la production de déchets et les émissions de gaz à effet de serre.
- La réduction d'impact externe concerne le développement et la mise en œuvre de notre service de recyclage des billets de banque.

Cet objectif comprend deux volets complémentaires.

L'amélioration interne couvre les activités courantes liées à l'impact environnemental global de l'entreprise, en réduisant la consommation de matériaux, d'énergie, la production de déchets et les émissions de gaz à effet de serre. La réduction d'impact externe concerne le développement et la mise en œuvre de notre service de recyclage des billets de banque.

La capacité de mesurer les conséquences de nos actions à l'aide d'une méthode mondialement acceptée est essentielle pour effectuer des évaluations valides et transparentes.

De La Rue fait appel à Sphera pour assurer le suivi de l'efficacité de ses activités et pour modéliser l'impact des mesures et des options de recyclage proposées aux différentes autorités émettrices. Sphera est un fournisseur internationalement reconnu de logiciels d'analyse environnementale basés sur les données et les connaissances.

Nous utilisons des données primaires issues des processus de production de De La Rue et des fournisseurs de matériaux fondamentaux tels que les substrats, les encres et

les composants des de sécurité. Les données de référence pour l'électricité, les matériaux et les processus de gestion des déchets proviennent de la base de données GaBi 2019. Le modèle a été élaboré à l'aide du logiciel d'analyse du cycle de vie (ACV) GaBi. Nos modèles d'ACV sont conçus conformément à la norme d'évaluation du cycle de vie ISO 14040:44.

De La Rue est en mesure d'intégrer dans sa modélisation les exigences spécifiques des politiques environnementales des autorités émettrices. Nous pouvons fournir des évaluations individuelles précises de l'impact sur l'environnement, qui peuvent servir à obtenir des connaissances et à prendre des décisions éclairées pour réduire l'impact de nos activités et répondre aux exigences spécifiques des autorités émettrices.



“L'objectif de De La Rue est de réduire l'impact environnemental global associé à la fabrication et au cycle de vie du substrat, des billets de banque et des éléments de sécurité des billets de banque”

Impact environnemental

Comment réduisons-nous

Réduction des besoins énergétiques

La surveillance énergétique permet de suivre le coût par tonne des biens produits et facilite l'identification des initiatives qui auront un impact. Entre les exercices 2020 et 2021, l'énergie consommée par tonne de biens produits est passée de 3 633 kWh à 3 139 kWh. Ceci a été possible grâce à des initiatives telles que l'utilisation de compteurs divisionnaires pour contrôler la consommation d'énergie des grands équipements de transformation de notre imprimerie de Debden au Royaume-Uni. Ce système est désormais déployé sur tous nos sites d'impression.

Conception intelligente des bâtiments pour minimiser la consommation énergétique

- Un « toit froid » est recouvert d'une membrane de résine thermiquement isolante et étanche qui permet de réduire de 90 % l'apport de chaleur et de faire baisser les températures intérieures jusqu'à 2 °C.
- De La Rue a récemment annoncé une expansion majeure de son site maltais, qui s'appuiera sur des matériaux et une conception optimisant le stockage de chaleur.
- Les récents investissements de De La Rue dans l'expansion de son usine de production de polymères et d'éléments de sécurité comprennent l'optimisation de 569 panneaux solaires.

Programme de réparation et de modernisation

- Les équipements les plus anciens sont régulièrement inspectés et entretenus afin de minimiser la consommation d'énergie.
- De La Rue a économisé environ 2,5 millions de kWh par an sur son site maltais grâce à des investissements dans de nouveaux réseaux d'eau réfrigérée, un système d'air comprimé centralisé et le remplacement d'anciens équipements. À Malte, l'éclairage à haut rendement énergétique a permis de réduire la consommation annuelle d'énergie de 630 MWhz, soit l'équivalent d'environ 140 foyers.



“Au Royaume-Uni, l’approvisionnement électrique de De La Rue est basé sur 100% d’énergie renouvelable”

100 % d'énergie renouvelable

Au Royaume-Uni, l'approvisionnement électrique de De La Rue est basé sur 100 % d'énergie renouvelable. Cela a contribué à une réduction de 73 % des émissions liées à la consommation d'électricité sur nos sites britanniques au cours de l'exercice 2021, de 1 210 tCO₂e à 328 tCO₂e.

Réduction des déchets

Un meilleur tri des déchets et un meilleur recyclage ont permis de réduire de 2 % la quantité de déchets envoyés en décharge pour tous les sites de De La Rue.

Réduction de l'impact de la production des polymères

De La Rue produit SAFEGUARD®, son substrat polymère pour billets de banque, dans son usine de Westhoughton au Royaume-Uni.

Réduction de la consommation de gaz et récupération efficace de la chaleur

Depuis 2001, nous avons remplacé le gaz par des vapeurs de solvants usagés, tout en neutralisant les fumées évacuées (reformage autothermique). Des serpentins de récupération de chaleur récupèrent l'énergie via les échangeurs de chaleur des séchoirs des unités d'impression, ce qui réduit encore la consommation de gaz. Cette approche nous a permis de réduire notre consommation de gaz de 50 %. En 2021, De La Rue a investi dans un oxydateur thermique régénératif à haut rendement énergétique, qui permettra de réduire notre consommation de gaz de 30 % supplémentaires.

Amélioration des processus et de l'efficacité

La consommation d'énergie sur site par tonne de biens produits a été réduite de plus de 25 % au cours de la période de 12 mois allant jusqu'à juin 2021.

Ceci a été possible grâce à une combinaison d'améliorations des produits et des processus de production, notamment une meilleure fabrication des polymères générant moins de déchets et une meilleure utilisation de l'énergie grâce au comptage.

Investissement dans les équipements les plus récents

De La Rue investit 24 millions d'euros dans des équipements de production de polymères ultramodernes, avec une surveillance améliorée et un retour d'information en ligne. Il en résultera une réduction des émissions de carbone de 5 % grâce à des équipements plus efficaces et à des niveaux de déchets plus faibles.

Mono-recyclage de qualité optimale des déchets de polymères

100 % des déchets de substrats polymères de De La Rue et de ceux des billets de banque britanniques sont recyclés par YES Recycling. Voir l'annexe A.

Moins de déchets lors de l'impression des billets de banque

En tant qu'imprimeur, De La Rue exerce un suivi de sa production de billets en polymère et a mis au point des essais expérimentaux afin d'optimiser son substrat SAFEGUARD® pour la fabrication de billets de banque. Ces essais récents ont permis d'améliorer considérablement SAFEGUARD® si bien que l'un des trois principaux procédés d'impression génère désormais 2,3 % de déchets de moins qu'auparavant (et tous les autres procédés d'impression sont équivalents ou présentent des améliorations mineures). De plus, nous imprimons désormais 25 % plus vite qu'avant (égalant ou dépassant la vitesse d'impression sur papier), ce qui réduit le temps d'utilisation des machines.

Substrat polymère

Avantages

Recyclables et durables, les polymères sont un substrat écologiquement viable à long terme pour les billets de banque. De La Rue recueille de nombreuses données relatives à l'impact environnemental des billets de banque. Les données collectées comprennent les impacts de la fabrication, de la production de substrat, de la production de billets finis, de l'expédition et les estimations de circulation. Le recoupement de ces données avec d'autres études accessibles au public a montré clairement que les billets de banque en polymère ont un impact environnemental plus faible tout au long de leur cycle de vie, par rapport aux billets de banque en papier et aux substrats hybrides.

Outre les avantages environnementaux, les billets de banque en polymère restent plus propres, durent plus longtemps, sont plus sûrs, et le substrat est extrêmement stable à l'impression, ce qui permet d'atteindre des vitesses d'impression élevées.

Impact environnemental moindre

L'impact environnemental plus faible des billets de banque en polymère est dû à une combinaison de facteurs : une plus grande durabilité et une durée de vie plus longue, une réduction des coûts de transport et de circulation, ainsi que la possibilité de recyclage complet en fin de vie. La production des billets de banque en papier, principalement à base de coton, nécessite beaucoup d'eau. Leur cycle de vie est plus court, ce qui signifie qu'il faut davantage de billets pour assurer une politique viable de billets propres en circulation. En général, plutôt que d'être recyclés, les billets de banque en papier sont mis en décharge ou incinérés pour produire de l'énergie.

Cette réduction globale de l'impact sur l'environnement a été constatée par de nombreuses autorités émettrices, qui sont passées du papier au polymère.

“En passant du substrat papier non vernis au polymère, deux billets en polymère remplaceront cinq billets papier”

Recyclabilité

Un avantage majeur des billets de banque en polymère est qu'ils sont 100 % recyclables à la fin de leur vie utile. 100 % des déchets polymères de De La Rue au Royaume-Uni sont recyclés en granulés de haute qualité qui sont ensuite transformés en une variété d'objets utiles. L'empreinte carbone associée au transport des déchets de polymères vers le Royaume-Uni ou d'autres lieux de recyclage est extrêmement faible, de sorte que des options de recyclage sont déjà à la portée de toutes les banques centrales. De La Rue propose également, à titre alternatif, un processus de qualification robuste et éprouvé permettant de qualifier des prestataires de recyclage locaux.

Une analyse des impacts environnementaux de différentes méthodes de destruction et de recyclage des billets en fin de vie pour le papier et le polymère figure à l'annexe C.

Durabilité élevée

L'un des avantages les plus manifestes des billets de banque en polymère est leur durabilité. Plus de 12 500 points de données de DLR Analytics™ démontrent que les billets en polymère durent, en moyenne, 2,5 fois plus longtemps que les billets en papier non vernis, et deux fois plus longtemps que les billets en papier couché.

D'après des exemples spécifiques d'autorités émettrices converties au polymère, l'amélioration effective de la durée de vie des billets peut être multipliée par 7.

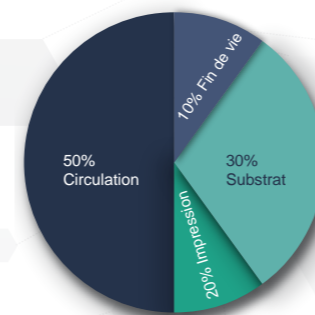
Des billets plus propres

Les billets de banque sont manipulés par une multitude de personnes dans des environnements très variés. Les billets sont souillés par de la terre, de la graisse et de la saleté, ce qui peut poser des problèmes d'acceptation par le public. La dégradation et la salissure d'un billet de banque peuvent compromettre ses éléments de sécurité. La porosité des billets papier facilite leur encrassement.

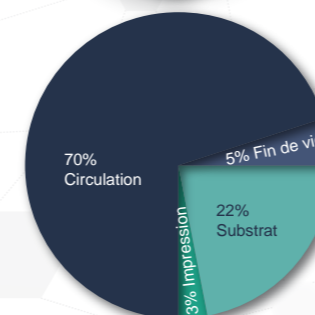
Deux solutions permettent de garder les billets en circulation propres. La première consiste à retirer les billets de la circulation peu de temps après leur émission, avant qu'ils ne soient souillés. Cela nécessite d'émettre un plus grand volume de nouveaux billets et d'avoir un cycle de liquidités efficace. De plus, cela entraîne des coûts financiers et environnementaux plus élevés. L'autre solution consiste à garder les billets plus propres pendant leur circulation.

Les billets en polymère sont beaucoup plus résistants aux salissures du fait qu'ils ne sont pas poreux : la saleté ne peut pas pénétrer dans le substrat.

Émissions sur le cycle de vie du substrat



Billets en papier
160t / CO₂e par million de billets



Billets en polymère
59t / CO₂e par million de billets

Sur la base de deux spécifications de billets de banque en 2019

Sécurité renforcée

Si aucun billet n'est totalement infalsifiable, les recherches suggèrent que les techniques requises pour produire un billet en polymère contrefait de haute qualité sont lentes, onéreuses et exigent beaucoup d'efforts et de compétences techniques.

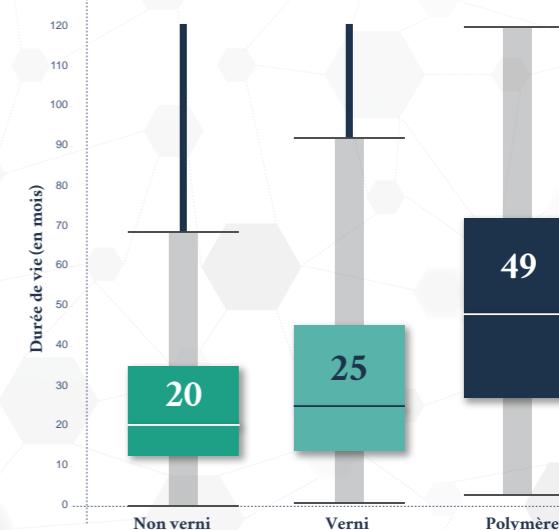
Le substrat polymère présente plus de difficultés pour les contrefacteurs, car les impressions numériques jet d'encre et toner n'y adhèrent pas. De nombreux pays font état d'une baisse des contrefaçons suite à l'introduction de billets de banque en polymère.

SAFEGUARD® comporte une série d'éléments d'authentification pour le public et les guichetiers, ainsi que des éléments destinés aux machines, qui peuvent être intégrés au substrat ou imprimés pour sécuriser l'ensemble du billet.

Meilleures caractéristiques d'impression

De La Rue travaille avec le polymère depuis 2012 sur quatre sites d'impression et avec quinze partenaires externes, ce qui fait que nous progressons dans notre connaissance de ce substrat. Nous estimons que la stabilité du polymère et les avantages mentionnés en font techniquement un meilleur substrat pour l'impression de billets de banque modernes à la pointe de la technologie.

Comparaison de durée de vie du billet



Billets en polymère

Service de recyclage

Les billets de banque en polymère ne constituent pas des déchets plastiques normaux. Des processus de recyclage propres et efficaces permettent de transformer les billets de banque en polymère usagés en pastilles de haute qualité qui pourront être utilisées pour fabriquer une grande variété de produits. Les billets de banque n'étant pas jetés, et les autorités émettrices ayant un contrôle total sur le recyclage ou l'élimination de leurs billets, la collecte et le stockage des billets en fin de vie à des fins de recyclage s'en trouvent facilités.

De La Rue a mis au point un service d'aide aux autorités émettrices leur permettant de trouver la solution la plus écologique et la plus pratique pour éliminer leurs déchets de billets de banque en fin de vie.

Recyclage mono-matériau

Les billets de banque font partie d'un système en circuit fermé et sont retournés à l'autorité émettrice pour être recyclés ou détruits à la fin de leur vie utile. Ces autorités exercent un contrôle total sur le recyclage ou l'élimination de leurs billets.

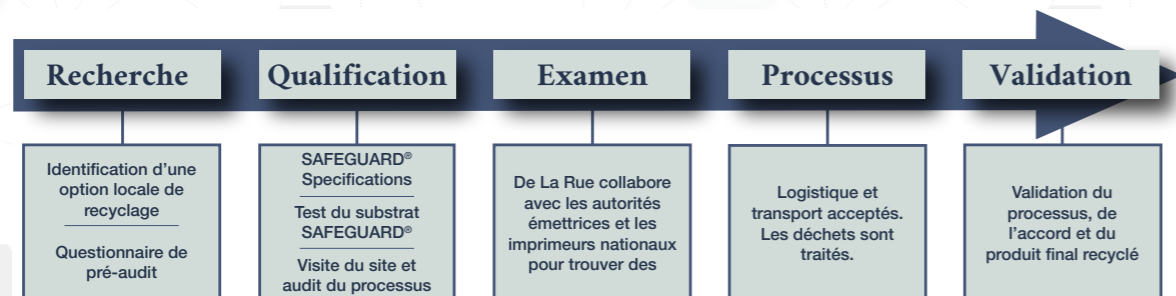
La composition homogène du substrat polymère (du polypropylène) le rend bien adapté au recyclage. Le polymère est désormais un matériau largement recyclé dans le monde entier. 100 % des déchets polymères issus du processus de fabrication des substrats polymères de De La Rue sont recyclés en granulés qui sont ensuite convertis en nouveaux produits. D'ici fin 2021, 80 % des déchets polymères de nos clients seront recyclés.

Pour pouvoir recycler efficacement les déchets polymères, ceux-ci doivent être séparés des autres types de déchets et catégories de plastique. Compte tenu du contrôle que les autorités émettrices exercent sur les billets en fin de vie, cette exigence est réalisable.

Solutions de recyclage appropriées

Pour chaque autorité émettrice ou imprimerie, la solution de recyclage et le fournisseur les plus appropriés dépendent de plusieurs facteurs, dont le volume de déchets, l'infrastructure locale de recyclage, la préférence pour une solution interne au territoire et la proximité des centres de transport de l'autorité émettrice. Le transport maritime émet peu de GES par km, par rapport au transport routier ou aérien. Pour cette raison, des facteurs tels que la distance ne sont pas nécessairement synonymes d'augmentation des émissions de GES lors du transport des déchets de billets.

Les experts en services monétaires de De La Rue sont en mesure d'évaluer et de qualifier les exigences et les solutions de recyclage locales et régionales. Nous veillons à ce que les imprimeries et les autorités émettrices aient un accès direct à leur propre solution de recyclage en fin de vie.



“Les billets en polymère sont détruits en étant déchiquetés. Les billets déchiquetés peuvent être recyclés en d'autres produits en plastique, plutôt que d'être enterrés ou brûlés.”

Reserve Bank of New Zealand,
About Polymer



Service de billets neutres en carbone

Samoa 10 Tala

Depuis 2019, De La Rue assiste les banques centrales désireuses de quantifier l'impact de leurs billets de banque à toutes les étapes de leur cycle de vie et de compenser cet impact en investissant dans un projet satisfaisant à la Norme d'assurance qualité pour la compensation carbone.

Le service de billets neutres en carbone de De La Rue

recourt à un outil d'évaluation d'impact sur l'environnement internationalement reconnu, aligné sur la norme PAS2050 et spécialement adapté à la modélisation de nos installations et de nos opérations. Cet outil quantifie l'impact des billets de banque à chaque étape de leur cycle de vie (depuis les matières premières et le transport jusqu'à la circulation des billets et leur destruction en fin de vie). Il permet à nos clients d'évaluer leurs choix en matière de substrat et d'éléments de sécurité, et de quantifier l'impact des options de fin de vie de leurs billets.

Cet outil d'évaluation de l'impact sur l'environnement s'appuie sur Sphera, un fournisseur de logiciels d'analyse environnementale axés sur les données et les connaissances. Il exploite des données contextuelles de la base de données GaBi 2019, ainsi que ses propres connaissances et expériences du secteur. Il utilise ensuite le logiciel d'évaluation du cycle de vie GaBi, en conformité avec la norme d'évaluation du cycle de vie ISO 14040:44. L'évaluation porte notamment sur les facteurs primaires associés au cycle de vie des billets, tels que le potentiel de réchauffement planétaire et la demande d'énergie primaire non renouvelable, ainsi que sur des facteurs secondaires tels que le potentiel d'épuisement des ressources abiotiques, le potentiel d'acidification, le potentiel d'eutrophisation et le potentiel de création d'ozone photochimique.

Ce service est disponible pour les substrats papier et polymère.

SAMOA 10 TALA
SAFEGUARD®



Des choix durables

01 PLUS VERT

Le substrat polymère est 100% recyclable en fin de vie. De La Rue propose des solutions et des conseils pour le recyclage des déchets de billets de banque en fin de vie.

02 PLUS PROPRE

Les billets de banque en polymère sont non poreux, ce qui empêche la saleté et l'humidité de pénétrer dans le substrat. Cela signifie que les billets en polymère restent plus propres et en bon état plus longtemps.

04 PLUS ÉCONOMIQUE

Une plus grande propreté et une plus longue durée de vie des billets signifie moins de billets à imprimer, et la réduction du coût global et de l'impact environnemental lorsque l'on utilise des billets de banque en polymère.

03 PLUS DURABLE

Les billets de banque en polymère durent en moyenne 2,5 fois plus longtemps plus longtemps que les billets en papier et sont en circulation dans tous types de climat.

05 PLUS SÉCURISÉ

Le substrat polymère est intrinsèquement sûr. Le substrat nécessite des techniques spéciales pour que l'encre puisse adhérer. Les fenêtres dans les billets de banque en polymère sont complexes et difficiles à reproduire.



www.delarue.com

Annexe A

Étude de cas sur le recyclage des billets de banque en polymère

De La Rue recycle 100 % de ses déchets de billets en polymère produits au Royaume-Uni. Tous nos clients du monde entier ont désormais la possibilité de recycler tous leurs déchets polymères. Cela comprend des solutions de recyclage à faible émission de carbone pour les billets en polymère en fin de vie. Cette capacité est le fruit de plusieurs années de travail entre la Banque d'Angleterre, De La Rue et YES Recycling.

Exigence

Ce travail a été entrepris lorsque la Banque d'Angleterre a fixé une exigence de réduction et de recyclage efficaces des déchets polymères, avant l'introduction des billets en polymère en 2016 pour la livre Sterling. En tant que fournisseur de services gérés pour le centre d'impression de billets de la Banque d'Angleterre et l'imprimeur de la livre Sterling, De La Rue avait pour mission d'identifier et de fournir des méthodes de réduction des déchets pour toutes les étapes de conception et de production.

La Banque d'Angleterre a choisi YES Recycling comme recycleur mono-matériau compétent pour le traitement des déchets polymères de production et des billets en fin de vie. Les matériaux devant être fournis à YES Recycling étaient soumis à un ensemble de critères précis, afin de garantir la qualité des matières recyclées produites. Les déchets livrés devaient être exempts de toute contamination.

L'élimination de contaminants potentiels dans les matériaux destinés au recyclage a nécessité la mise en place de nouvelles procédures opérationnelles standard chez De La Rue, afin de garantir une meilleure coordination entre les différents secteurs du site de production.

Certains changements ont simplement consisté à trier les déchets, à modifier la couleur des feuilles de démarrage roses ou à remplacer les attaches de câbles en nylon par des attaches en polypropylène. D'autres changements se sont avérés plus complexes, nécessitant une analyse chimique des matériaux et une collaboration entre les trois parties pour trouver une solution optimale. Ces changements ont été

menés dans le cadre du programme de transformation de notre site de Debden en Angleterre, dans un environnement d'impression en direct. Ce programme s'est déroulé sur six mois à partir de juin 2017. Pour évaluer avec précision l'impact environnemental, il est nécessaire de pouvoir mesurer l'empreinte carbone de chaque étape et de chaque composant du cycle de production des billets. En tant que producteur de substrat polymère, d'éléments de sécurité, de billets de banque finis et de services de conception, nous sommes en mesure de combiner les évaluations du cycle de vie de chaque étape en une évaluation globale du cycle de vie.

Résultats

La collaboration entre la Banque d'Angleterre, De La Rue et YES Recycling a permis la mise au point d'un système unique de traitement des déchets de billets de banque

en polymère. Cette démarche a impliqué des objectifs stratégiques clairs, des recherches, des réflexions sur la conception et des modifications des processus opérationnels dans le but de faire concorder les matériaux fournis par la Banque et De La Rue avec les capacités et les normes relatives à la technologie disponible. Selon les estimations, 1 150 tonnes de déchets polymères ont été collectées pour être recyclées depuis 2016.

Suite à la mise en œuvre de la solution de recyclage des déchets polymères de la Banque d'Angleterre, un accord distinct a été conclu entre De La Rue et provenant de sources autres que la Banque d'Angleterre. Tous les déchets polymères de De La Rue au Royaume-Uni sont désormais traités par YES Recycling.

Par ailleurs, YES Recycling traitera à présent les billets de banque en polymère en fin de vie émanant d'autorités émettrices non britanniques, à condition que ces déchets répondent aux exigences requises pour le traitement.

Pour faciliter cette option et s'assurer de sa viabilité, De La Rue fournit désormais un outil d'évaluation de l'impact environnemental à ses clients qui font le choix du polymère. Il s'agit notamment d'évaluer l'empreinte carbone du retour des déchets de billets en polymère au Royaume-Uni par rapport à des options locales de recyclage des déchets stockés par les autorités émettrices. Dans le cadre de cette option, nous fournissons des conseils sur le stockage optimal et le tri des matériaux constitutifs des billets en fin de vie.

Même s'il peut sembler contre-intuitif de transporter des billets de banque en fin de vie sur de longues distances par voie maritime, la production de carbone par kilomètre est nettement inférieure à celle de tout autre mode de transport. Les alternatives de recyclage locales sont donc susceptibles d'avoir une empreinte carbone plus élevée.

En 2015, De La Rue a fait appel à Sphera pour construire un outil de modélisation des émissions de carbone qui a permis de mesurer l'impact des méthodes de production et de certains choix de conception. Cet outil a évolué et nous permet désormais d'identifier et d'ajuster les variables de fabrication du substrat polymère ayant une incidence significative sur l'empreinte carbone. Nous pouvons ainsi mieux quantifier les avantages du recyclage des billets en polymère en fin de vie. Nous continuons à développer et à actualiser ce modèle en vue d'identifier d'autres facteurs influant sur l'empreinte carbone des différents éléments de sécurité utilisés dans la conception.

Résumé

La vision et la stratégie de la Banque d'Angleterre relative à l'adoption des polymères pour réduire l'impact

environnemental de ses activités ont conduit De La Rue à développer de nouvelles méthodes pour mesurer, gérer et contrôler les déchets physiques résultant de la production et de la circulation des billets de banque en polymère. En collaboration avec YES Recycling et la Banque d'Angleterre, De La Rue a établi des pratiques de travail et des paramètres pour le tri et le traitement des déchets de polymères, au cours de la production et en fin de vie. Ce savoir-faire est incarné par notre équipe d'assistance technique, qui saura conseiller tous nos clients ayant opté pour le polymère sur la solution la plus appropriée pour minimiser l'impact environnemental de leurs billets de banque.

Grâce au partage de ces données, les autorités émettrices peuvent prendre des décisions éclairées et faire des choix judicieux en matière de sélection de substrat et de traitement en fin de vie, en accord avec leurs stratégies environnementales internes.

**“1,150
tonnes de polymère
recyclées entre 2016
et août 2021”**

Annexe B

Étude de cas sur les billets de banque neutres en carbone

Le premier billet de banque neutre en carbone a été émis en 2019. La Banque centrale de Samoa a été la première à s'engager dans cette voie en utilisant le service de billets de banque neutres en carbone de De La Rue.

Notre service de billets de banque neutres en carbone a été créé pour permettre à tous nos clients d'évaluer l'empreinte carbone et l'impact environnemental de leurs billets de banque. Ce service permet de comparer les différents types de billets de banque dans divers scénarios, par exemple des billets en papier courants et un nouveau billet en polymère. Cela permet de prendre des décisions rapides qui peuvent réduire l'empreinte carbone globale, de la conception à la destruction.

Samoa – billet de 10 tala

En 2019, les Samoa ont marqué l'histoire à double titre : d'abord en organisant les tout premiers Jeux du Pacifique écologiques, puis en lançant le premier billet de banque neutre en carbone au monde. Cette dernière réalisation a

été rendue possible par l'utilisation du substrat polymère SAFEGUARD® et du service de billets neutres en carbone de De La Rue.

Le gouvernement samoan a pris la décision d'organiser les 19e Jeux du Pacifique de manière écologique en adoptant diverses mesures, notamment en nettoyant les îles avant leur ouverture, en interdisant aux athlètes d'utiliser des plastiques à usage unique, en excluant les assiettes et les couverts en plastique, en distribuant des bouteilles d'eau réutilisables à tous les athlètes, en mettant gratuitement à disposition des stations d'eau potable sur tous les sites et en invitant les athlètes visiteurs à planter 4 000 arbres dans le cadre du programme du ministère de l'Environnement et des Nations Unies prévoyant la plantation de 2 millions de nouveaux arbres.



Wayang Windu Geothermal Power Plant



A Global Benchmark for Carbon

De La Rue, en tant que participant au Pacte mondial des Nations Unies, une initiative volontaire visant à aligner les stratégies et les opérations des entreprises sur les principes mondiaux de l'ONU, a proposé à la Banque sa solution de compensation des émissions de carbone.

Suite à la conception du nouveau billet commémoratif en polymère, notre outil d'évaluation de l'impact environnemental a été utilisé. L'évaluation a porté sur l'ensemble du cycle de vie du billet selon six critères, en comparant point à point les résultats à ceux de la version papier courante du billet de 10 tala.

Une fois l'empreinte carbone calculée, la Banque centrale, avec le soutien de De La Rue, a identifié un projet permettant de compenser cet impact de manière vérifiable. En Indonésie, la centrale géothermique Wayang Windu Phase 2 produit 117 MW. Ce projet réduit les émissions de gaz à effet de serre en remplaçant l'électricité produite à partir de combustibles fossiles par une source d'énergie propre et renouvelable, tout en fournissant des emplois à la communauté locale.

Grâce à ce service, nos clients peuvent facilement évaluer l'impact environnemental de leurs billets de banque. Avec ces données, l'autorité émettrice peut participer à un programme de compensation carbone de son choix en vue de neutraliser précisément l'impact environnemental de ses billets de banque.

De La Rue propose des évaluations spécifiques de l'impact environnemental qui détaillent les effets des différentes coupures ou séries à tous les stades de leur cycle de vie.

Ce service est disponible pour les substrats papier et polymère.

Annexe C

Méthodes de traitement des billets de banque en fin de vie et impacts environnementaux comparés

Le premier billet de banque neutre en carbone a été émis en 2019. La Banque centrale de Samoa a été la première à s'engager dans cette voie en utilisant le service de billets de banque neutres en carbone de De La Rue.

Introduction

Statistiques comparatives employées dans ces tableaux se basent uniquement sur les billets papier et polymère. Plus de 12 500 points de données de DLR Analytics™ montrent que les billets de banque en polymère durent en moyenne environ 2,5 fois plus longtemps que ceux en papier. Les hypothèses relatives aux taux de remplacement reposent sur ce chiffre.

Nous avons appliqué ce modèle à 100 millions de billets par coupure. Les chiffres sont approximativement transposables à différentes échelles, mais l'efficacité de production est meilleure pour les grandes séries.

Les calculs de modélisation de l'empreinte carbone ont été basés sur l'empreinte carbone d'un cycle de vie complet, et nous nous sommes appuyés sur certaines hypothèses moyennes associées à cette empreinte pour chaque coupure.

- Nous avons supposé que le substrat en papier était fabriqué au Royaume-Uni, à Overton Mill.
- Le polymère est opacifié et transformé en feuilles de
- À partir du stade de la feuille de substrat, les informations utilisées pour l'impression des billets se fondent principalement sur une machine en ligne KBBS, en supposant une impression litho sur deux faces, un fil de billet en feuille sur papier, une bande de recouvrement holographique sur polymère et une impression en creux sur une seule face avec une typographie standard. En fin de processus d'impression, le papier et le polymère sont enduits.
- Pour les livraisons finales, nous avons supposé un trajet routier de 100 kilomètres avec un taux d'utilisation des camions de 100 % et un trajet maritime de 5 000 km.

- Pour la circulation de la coupure papier, nous avons supposé une durée de vie des billets de 1 an et un cycle par an. Pour le polymère, nous avons supposé une durée de vie des billets de 2,5 ans et 2 cycles par an.
- Pour le modèle, nous avons supposé que la région de circulation était l'Asie du Sud-Est, que l'environnement du cycle des liquidités était en évolution et que la taille du pays était petite à moyenne.

Conclusions

Le modèle montre que l'empreinte carbone du polymère est nettement inférieure à celle du papier sur un cycle de vie complet.

Le passage à un recyclage mixte ou idéalement mono matériau des déchets de fabrication et de fin de vie des billets de banque en polymère représente une amélioration significative par rapport aux déchets envoyés à la décharge, ce qui est souvent le cas dans le secteur.

Références

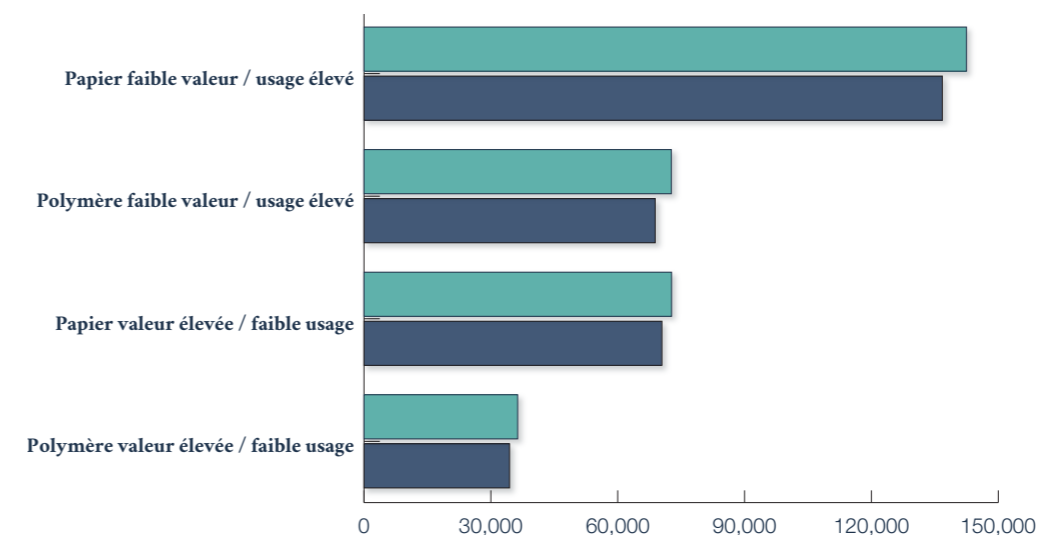
- Données relatives à la durée de vie des billets de banque fournies par DLR Analytics™ (données agrégées par les autorités émettrices).
- Données relatives à la fabrication des billets de banque fournies par De La Rue Currency d'après ses propres données.

- Données sur le cycle des liquidités fournies par Sphera. Sphera est un prestataire de services de veille économique qui agrège les données communiquées par ses abonnés et leur fournit un moyen d'analyser ces données.

kgCO2e kg d'émissions par mode (destruction/recyclage) réparties par coupure et par substrat

	Empreinte carbone initiale de référence – les déchets en fin de vie sont mis en décharge dans les deux cas.	Passage au compostage du papier et au recyclage du polymère en tant que mono-matériau (par rapport à la référence)
Papier faible valeur / usage élevé	142,483	136,774 (-4%)
Polymère faible valeur / usage élevé	72,686	68,859 (-5.2%)
Papier valeur élevée / faible usage	72,736	70,453 (-3.1%)
Polymère valeur élevée / faible usage	36,343	34,429 (-5.2%)

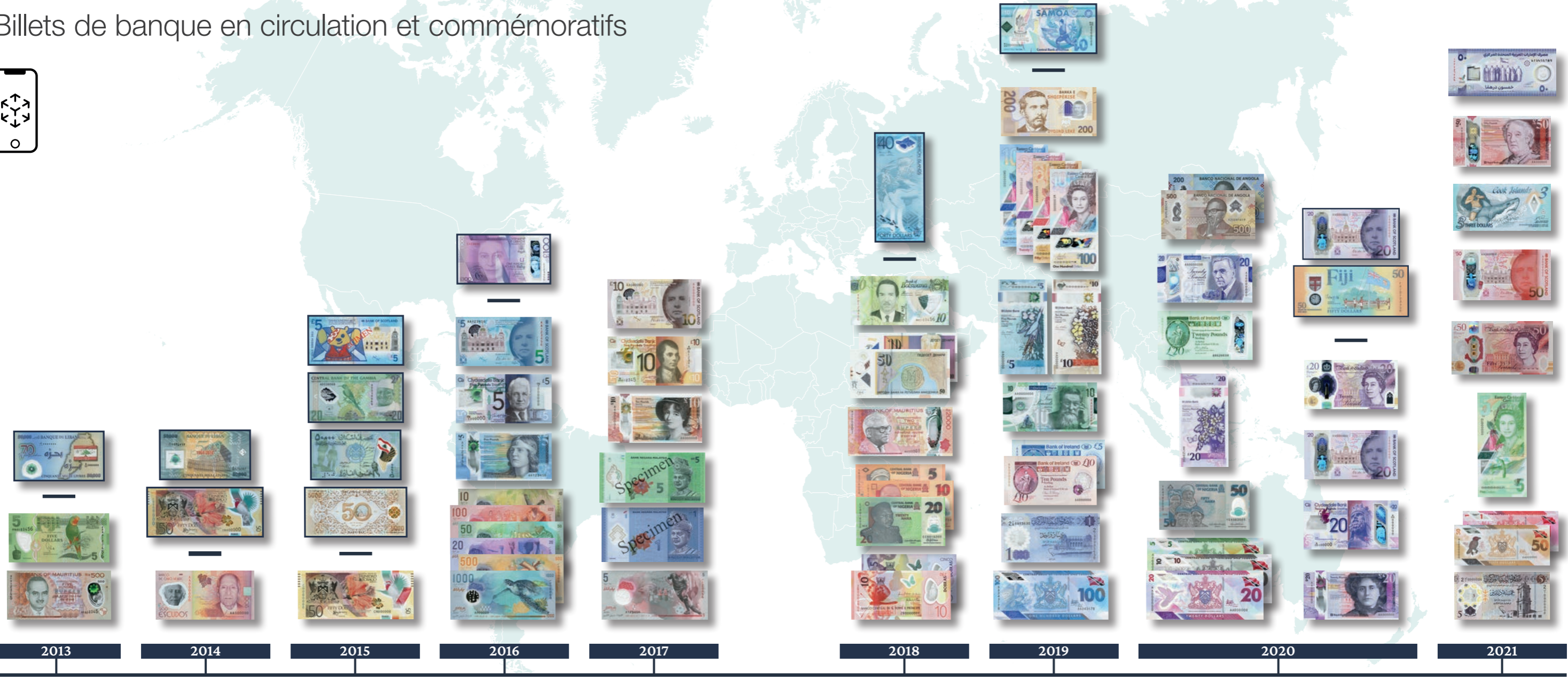
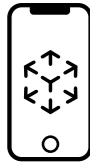
Remarque : tous les déchets de fabrication du substrat polymère BOPP sont destinés au recyclage, pour toutes les options d'empreinte carbone ci-dessus. En conséquence, le pourcentage de réduction de la dernière colonne compare la mise en décharge au compostage pour le papier, montrant une réduction de 4 %. Pour les polymères, il compare la mise en décharge au recyclage des plastiques mono-matériaux, montrant une réduction de 5,2 %.



- Empreinte carbone initiale de référence – les déchets en fin de vie sont mis en décharge dans les deux cas.
- Passage au compostage du papier et au recyclage du polymère en tant que mono-matériau (par rapport à la référence)

Chronologie SAFEGUARD®

Billets de banque en circulation et commémoratifs



2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021

Nous contacter

currency@delarue.com

www.delarue.com

De La Rue International Limited

De La Rue House, Jays Close, Basingstoke,

Hampshire, RG22 4BS, UK

Registration no: 720284

© De La Rue International Limited 2022

MKT2021N02